

STUDII ȘI SINTEZE

FISTULA CHISTO-BILIARĂ ÎN BOALA HIDATICĂ A FICATULUI

Gheorghe Ghidirim – dr. hab. șt. med., prof. univ., acad. AȘM¹,

Igor Mișin – dr. hab. med., prof. cercet.²,

Elena Pleșco – asist. univ.¹,

¹IP Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Catedra Chirurgie Nr. 1 „Nicolae Anestiadi”, Laboratorul Chirurgia Hepato-Pancreato-Biliară,

²IMSP Institutul de Medicină Urgentă

E-mail: elena.plesco@mail.ru. GSM: +373079464568

Rezumat

Chistul hidatic a ficatului actualmente reprezintă o problemă medicală importantă cu impact socio-economic major. Echinococoză poate decurge asimptomatic mulți ani, dar frecvent, poate cauza durere sau apariția diferitor complicații, cum ar fi, eruperea chistului hidatic în cavitatea peritoneală; erupere în căile biliare, provocând colangită și/sau colesta- ză; erupere pleuro-pulmonară. Chisturile pot să se infecteze, cu formarea ulterioară a abscesului, pot compresa diferite structuri anatomice adiacente și, ca rezultat, colesta- ză, hipertensiune portală. Comunicarea între chistul hidatic a ficatului și ducturile biliare reprezintă una din cele mai frecvente și serioase complicații. Fistula chisto-biliară la rândul său poate cauza apariția icterului obstructiv, colangitei, infectarea chistului sau anafilaxiei etc. Diagnosticarea preoperatorie a fis- tulei chisto-biliare este importantă pentru a evita reținerea tratamentului și a proteja pacientul de apariția complicațiilor cu risc major pentru viața acestuia. Standardul de aur în diagnosticul și tratamentul acestei complicații este colangiopan- creatografie retrogradă endoscopică.

Cuvinte-cheie: fistula chisto-biliară, chist hidatic

Summary. Cysto-biliary fistula in the hydatid hepatic disease

Nowadays, hydatid cyst of liver represents an important medical problem with major socio-economical impact. Echi- nococcosis can be asymptomatic during a long period of time. Sometimes this disease can provoke pain or development of different complications - eruption of hydatid cyst in the peritoneal cavity, biliary ducts with colangitis and/or cholestasis; pleuro-pulmonar eruption. Cysts can be infected with abscesses formation; can compress different adjacent structures with development of cholestasis, portal hypertension. Communication between hydatid cyst of liver and biliary ducts is one of the most serious and often complication. Cysto-biliary fistula can cause development obstructive jaundice, colan- gitis, infecting of cyst or anaphylaxis. Preoperative diagnostic of cysto-biliary fistula is very important for avoiding of treatment delay and for patients' protection of life-threatening complications. Gold standard in diagnostic and treatment of this complication is endoscopic retrograde cholangiography.

Key words: cysto-biliary fistula, hydatid cyst

Резюме. Кисто-билиарная фистула при эхинококкозе печени

В настоящее время, эхинококковая киста печени представляет собой важную медицинскую проблему с вы- соким социально-экономическим импактом. Эхинококкоз, в течение многих лет, может протекать асимптома- тично. Но с другой стороны может обуславливать появление болей или развитие различных осложнений, как, разрыв эхинококковой кисты в перитонеальную полость, в желчные ходы с развитием холангита и/или холеста- за; плевро-пульмональные разрывы. Кисты могут инфицироваться с последующим образованием абсцесса, могут сдавливать окружающие структуры, провоцируя развитие холестаза, портальной гипертензии. Кисто-билиарная фистула представляет собой одно из наиболее серьезных и частых осложнений. В свою очередь, кисто-билиарная фистула может приводить к развитию холангита, обструктивной желтухи, инфицированию кисты, анафилактики и тд. Предоперационная диагностика кисто-билиарной фистулы очень важна для предупреждения задержки в лечении и защиты больного от развития жизнеугрожающих осложнений. Золотым стандартом в диагностике и лечении этого осложнения является эндоскопическая ретроградная панкреатохолангиография.

Ключевые слова: эхинококкобилиарная фистула, гидатидная киста

Introducere

Echinococoză reprezintă o zoonoză endemică pentru anumite zone a planetei noastre și este cauzată

de larvă *Echinococcus* [1-5]. Încă, Hippocrates 2000 ani în urmă, a descris boala hidatică. Chistul hidatic a ficatului și actualmente reprezintă o problemă me-

dicală importantă cu impact socio-economic major. Boala hidatică mai des se întâlnește în Africa, țările mediterane, Asia, America de Sud, Australia și Zealandia Nouă. În țările industriale de West incidența acestei patologii este relativ mică [6-8].

Actualmente sunt recunoscute 3 forme de echinococoză umană: echinococoză chistică sau boala hidatică, provocată de *Echinococcus granulosus*; echinococoză alveolară provocată de *Echinococcus multilocularis* și echinococoză polichistică cauzată de *Echinococcus vogeli* sau *Echinococcus oligarthus* [9]. Localizarea cea mai des întâlnită a acestor chisturi este ficatul 60-75%, plămânii 18-35%, două organe pot fi afectate simultan în 5-13%. Alte organe sunt afectate mai rar, de exemplu, pancreasul este implicat în proces în 0.07-0.3% [10]. Echinococoză poate decurge asimptomatic mulți ani, dar tabloul clinic depinde de localizarea și/sau dimensiunile acestui chist. Dar din altă parte, poate cauza durerea sau apariția diferitor complicații, cum ar fi, eruperea chistului hidatic în cavitatea peritoneală și, ca rezultat anafilaxia și diseminarea peritoneală; eruperea în căile biliare, provocând colangită și/sau colestază; eruperea pleuro-pulmonară, ce provoacă hidatidoză pleurală sau fistulă bronhică. Chisturile pot să infecteze cu formarea ulterioară a abscesului, pot compresa diferite structuri adiacente, cum ar fi – vena portă, căile biliare, venele hepatice și vena cavă inferioară, cauzând colestază, hipertensiune portală și, respectiv, dezvoltarea sindromului Budd-Chiari [11]. Comunicare între chistul hidatic a ficatului și ducturile biliare reprezintă una din cele mai frecvente și grave complicații. Această erupere intra-biliară în literatura mondială se numește și – fistulă chisto-biliară sau comunicare chisto-biliară [12]. Pentru primă dată această complicație a fost descrisă de către Dew [13].

Patofiziologie

Actualmente există 2 teorii, care explică patogeneza apariției fistulei chisto-biliare (FCB). Conform primei teorii – chistul hidatic a ficatului compresează peretele ductului biliar și cauzează necroză progresivă și în finală duce la formarea comunicării între chistul hidatic și arborele biliar. Reieșind din a doua teorie, după captarea radicalilor biliari în peretele pericistic, presiunea intrachistică înaltă cauzează atrofia și respectiv ruptură chistului [14, 15]. Conform datelor literaturii de specialitate, în apariție FCB, rolul important aparține la 3 factori – presiunea înaltă în chistul hidatic, fragilitatea peretelui chistic și localizarea chistului în apropierea căii biliare principale [16]. Creșterea chistului hidatic este expansivă și presiunea intrachistică poate să crească până la 80 cm H₂O [17]. Conform datelor literaturii de specialitate comunicarea între chistul hidatic a ficatului și ductu-

rile biliare se întâlnește în 2% până la 42% pacienți cu echinococoză a ficatului [18-26]. Unii autori consideră, că incidența acestei complicații ajunge până la 90% din cazuri [27, 28]. Variațiile de incidență a complicației se datorează lipsei unei definiții internaționale, universale a FCB [12, 14, 29]. În prezent, există câteva clasificări ale acestei patologii. Cea mai larg acceptată este în conformitate cu dimensiunile fistulei: comunicare mică, care este numită – fistula simplă (se întâlnește în 10-37% cazuri din pacienți cu chist hidatic a ficatului) și reprezintă comunicare mică între peretele chistului și ducturile biliare mici; unii autori subclasifică acest tip în adevărată – prezența bilei în chist și ascunsă – după deschidere nu se determină bilă în cavitatea chistului [4, 19, 27, 30]. Ruptură intrabiliară adevărată se întâlnește în 3-17% cazuri de pacienți cu chist hidatic a ficatului [31]. În fistula simplă lipsesc veziculele - fiice sau membrane în lumenul ducturilor biliare. Astfel, pacienții sunt asimptomatici și FCB simplă, de obicei, se diagnostică în timpul intervenției chirurgicale și poate cauza bilioragie în perioadă postoperatorie [32]. Ruptura intrabiliară adevărată reprezintă o comunicare largă, deschisă între chistul hidatic și ductul biliar, ce permite drenarea directă a conținutului chistic în ductul biliar și poate cauza apariția icterului obstructiv, colangitei, infectării chistului sau anafilaxiei [2, 15, 24, 33, 34]. De asemenea, FCB netratată poate să ducă și la apariția fistulei biliare, formarea absceselor în perioada postoperatorie [35] și este asociată cu letalitate sporită, dacă pacientul nu este supus tratamentului chirurgical sau endoscopic urgent [36]. În literatura de specialitate au fost descrise cazuri de colecistită și pancreatită acută cauzată de prezența materialului hidatic în căile biliare [37, 38]. Presiunea în cavitatea chistului, totdeauna, este mai mare comparativ cu presiunea în ductul hepatic, care respectiv cauzează pasaj liber a conținutului chistului în ductul biliar. Dacă ruptura intrabiliară adevărată este mai mare de 5 mm, conținutul chistic la 65% pacienți se determină în ductul biliar, dar dacă diametrul comunicării este mai mic de 5 mm, materialul chistic se găsește în ductul biliar excepțional [31]. De asemenea, FCB se clasifică în dependență de localizare – tangențială (latero-laterală) și terminală (termino-laterală); după calibrul ductului biliar afectat – calibrul mic și mare, după dimensiuni (↑/↓ de 5 mm) [28, 39]. FCB cel mai frecvent se întâlnește în chisturile hidatice localizate în partea centrală a ficatului sau în apropiere de hil (S I, III, IV, V și VI) și în chisturile avansate sau multiveziculare [20, 21, 26, 40]. Conform datelor literaturii de specialitate a fost demonstrată corelare între dimensiunile chistului, în special mai mari de 10 cm, și riscul de apariție a FCB [22, 23]. În chistul hidatic

mai mare de 7.5 cm riscul este de 80% [41]. FCB în 55-60% cazuri se formează cu ductul hepatic drept, în 25-30% - cu ductul hepatic stâng și excepțional cu bifurcația sau cu vezicula biliară [42, 43]. În dependență de tabloul clinic se deosebesc 3 forme de ruptură intrabiliară – izolată, comunicantă și directă. Ruptura izolată se întâlnește când conținutul chistului se limitează la nivel de perichist. Ruptura comunicantă se determină de ruptura perichistului și evacuarea conținutului chistic în ducturile biliare. Ruptura directă reprezintă o ruptură completă a peretelui chistic și revărsarea conținutului în cavitatea peritoneală [12].

Tabloul clinic

Manifestările clinice ale FCB sunt următoarele: dureri abdominale în rebordul costal drept (82-94%), febra și icterul [20], meteorism, pierdere ponderală, formațiuni palpabile (18-39%), grețuri, vome, urticarie [44-46]. Conform datelor literaturii de specialitate, manifestări alergice apar la 16.7% - 25.0% de pacienți. A fost descrisă anafilaxie fatală datorită rupturii chistului hidatic [47]. La 5% de pacienți FCB decurge asimptomatic [27] și la 5% boala debutează cu abdomen acut [23]. În unele cazuri, boala decurge asimptomatic și fistula chisto-biliară se depistează în timpul intervenției chirurgicale [32].

Diagnosticul

Diagnosticarea preoperatorie a FCB este importantă pentru a evita reținerea tratamentului și a proteja pacientul de apariție complicațiilor cu risc major pentru viața acestuia [17]. Până la dezvoltarea ultrasonografiei, scintigrafia hepatobiliară cu 99mTc-Mebrofenin a fost utilizată pentru diagnosticarea FCB [42].

Ultrasonografia cavității abdominale este procedeul diagnostic non-invaziv, sensibil, cu cost redus și este accesibilă practic în toate instituțiile medicale [46]. Ultrasonografic, intrabiliar apar structurile hipocogene sau ecogene de diferite forme și dimensiuni

(rotunde, lineare, neregulate), fără umbră acustică. Membranele fragmentate se vizualizează, ca structuri lineare cu ecogenitate sporită [48].

Tomografic pentru chistul hidatic sunt caracteristici următorii parametri: sporirea peretelui chistului și septului intern, calcificarea pereților cu detașarea membranelor germinative, apariție gazului în cavitatea chistului, dilatarea coledocului, prezența materialului hidatic cu densitate înaltă în lumenul ducturilor biliare [49] și pasajul membranelor prin ducturile biliare. Conform datelor literaturii de specialitate, datorită comunicării intrabiliare prin fisuri mici este foarte dificil de determinat locul și dimensiunile FCB prin intermediul tomografiei computerizate [50]. Conform datelor diferitor autori, USG și tomografia computerizată pot vizualiza locul rupturii în 25%-77% cazuri [12, 23, 51]. Sensibilitatea pentru identificarea chisturilor hidatice erupte, la USG și tomografie computerizată constituie, respectiv, 85% și 100% [52]. Tomografia computerizată (Fig. 1) și ultrasonografia abdominală joacă un rol important în diagnosticarea bolii hidatice și complicațiilor ei. Valoarea considerabilă în proces diagnostico-curativ posedă colangiopancreatografie retrogradă endoscopică (Fig. 2) [53].

Rezonanța magnetică nucleară are un rol important în diagnosticarea FCB și este mai informativă comparativ cu tomografia computerizată [54]. Dar acest procedeu imagistic nu poate fi utilizat în cazuri urgente, la pacienții cu claustrofobie și cu peismecher implantat [55]. Rezonanța magnetică în regimul colangiografic reprezintă alternativă non-invazivă a colangiopancreatografiei retrograde endoscopice și este lipsită de riscurile ei [49].

Colangiopancreatografia retrogradă endoscopică (Fig. 3) este procedeul diagnostic important în boala hidatică, complicată cu FCB și se utilizează pentru diagnostic [56] și tratament cu [57] sau fără efectua-

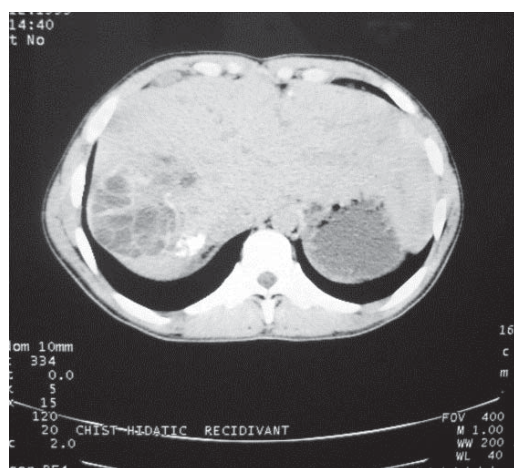


Fig. 1. Tomografia computerizată – chist hidatic recidivant (↑), cu permisiune de reproducere [53]



Fig. 2. Colangiopancreatografia retrogradă endoscopică - FCB (↑), cu permisiune de reproducere [53]



Fig. 3. Colangiopancreatografia retrogradă endoscopică fistula chisto-biliară – prezența materialului hidatic în calea biliară principală

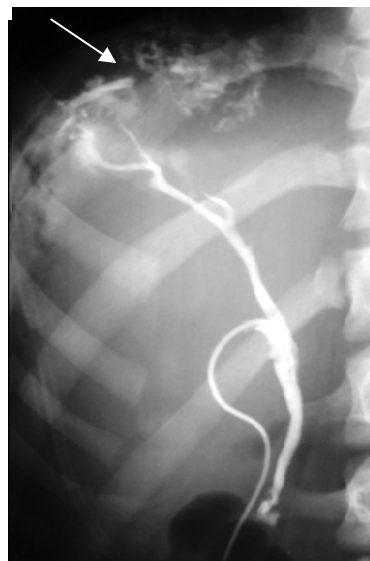


Fig. 4. Fistulocolangiografia postoperatorie - FCB (↑), cu permisiune de reproducere [53]

rea intervenției chirurgicale [58]. În perioadă postoperatorie valoarea diagnostică considerabilă aparține fistulocolangiografiei (Fig. 4).

Colangiopancreatografia retrogradă endoscopică are sensibilitatea de 86%–100% [34, 59]. Acest procedeu include și irigarea arborelui biliar cu soluție fiziologică și instalarea protezei plastice pentru drenarea efectivă a căii biliare principale [60].

Zargar și coaut. consideră, că USG și colangiopancreatografia retrogradă endoscopică sunt proceduri obligatorii pentru evaluare preoperatorie a acestor pacienți [61]. Conform datelor lui Kornaros și coaut. USG și tomografia computerizată sunt suficiente pentru diagnosticarea FCB [62]. Al Karawi și coaut. a raportat primul caz de tratament endoscopic complet a chistului hepatic erupt în arborele biliar [63]. Mai târziu papilosfincterotomia endoscopică se consideră, ca alternativă de tratament la pacienți cu FCB în condiții pre- și postoperatorii. După tratamentul chirurgical colangiopancreatografia retrogradă endoscopică este o metodă de tratament definitiv a complicațiilor chirurgicale și evită necesitate intervenției repetate [64]. Colangiopancreatografia retrogradă endoscopică postoperatorie poate fi utilă și pentru înlăturarea materialului restant hidatic din arborele biliar sau pentru rezolvarea fistulei biliare, în special, în cazul debitului sporit (>300 ml/zi) sau dacă durata persistării fistulei este mai mult de 3 săptămâni [12, 59, 65, 66].

Managementul comunicării echinococo-biliare.

Diagnosticarea preoperatorie a FCB are un rol esențial în tactica ulterioară de tratament. Diagnosticarea intraoperatorie a FCB poate fi dificilă și deter-

minarea preoperatorie a prezenței fistulei, dimensiunii, localizării este foarte importantă pentru selectarea procedurii chirurgicale optime [16]. Colangiopancreatografia retrogradă endoscopică reprezintă metodă importantă de diagnostic și tratament a complicațiilor postoperatorii cu implicarea căilor biliare după intervenții chirurgicale la pacienți cu echinococoză hepatică [67]. Acest procedeu poate fi utilizat pentru înlăturarea membranelor din calea biliară principală, drenarea chistului hidatic hepatic și introducerea diferitelor soluții, cum ar fi soluția hipertonică [16, 19]. Conform datelor literaturii de specialitate, efectuarea colangiopancreatografiei retrograde endoscopice înainte de tratamentul chirurgical are beneficii la pacienți cu simptome, care se referă la sistemul hepatobiliar [68]. A fost demonstrată scădere semnificativă a incidenței fistulelor postoperatorii după introducerea colangiopancreatografiei retrograde endoscopice selective preoperatorie, bazate pe criterii clinice și radiologice [16].

Tratamentul chirurgical a FCB include următoarele momente principale: evacuarea conținutului chistic, managementul cavității chistice, eliminarea conținutului chistic din arborele biliar, restabilirea pasajului biliar [69]. După sanarea și drenarea căii biliare principale problema cea mai importantă devine spasmul sfincterului Oddi, care reprezintă o obstrucție funcțională provocată de reacții alergice cauzate de așa numită “eau de roche”, care trece prin calea biliară principală din chistul erupt în arborele biliar. Acest fenomen încă se numește fibroză Oddiană cauzată de chistul hidatic [70]. Dar totuși, asta nu este fibroză organică, dar spasm funcțional, temporar, care dispare în curând după tratarea chistului hidatic și

oprirea pasajului de “eau de roche” prin calea biliară [28].

Astfel, boala hidatică rămâne o problema importantă a chirurgiei contemporane, datorită complicațiilor sale. Una din cele mai periculoase complicații este FCB. Această complicație uneori decurge asimptomatic, dar în marea majoritate a cazurilor se manifestă clinic și cauzează apariția diferitor complicații. Diagnosticarea preoperatorie a FCB este importantă pentru efectuarea tratamentului necesar și evitarea complicațiilor cu risc major pentru viața pacientului. Colangiopancreatografia retrogradă endoscopică și intervenția chirurgicală sunt modalități posibile de tratament al FCB.

Bibliografie

1. Secchi M.A., Pettinari R., Mercapide C., Bracco R., Castilla C., Cassone E., Sisco P., Andriani O., Rossi L., Grondona J., Quadrelli L., Cabral R., Rodríguez León N., Ledesma C. *Surgical management of liver hydatidosis: a multicentre series of 1412 patients*. Liver Int. 2010;30(1):85-93.
2. Brunetti E., Kern P., Vuitton D.A. Writing Panel WHOIWGE. *Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans*. Acta Trop. 2010;114(1):1-16.
3. Avcu S., Unal O., Arslan H. *Intrabiliary rupture of liver hydatid cyst: a case report and review of the literature*. Cases J. 2009;2:6455.
4. Unalp H.R., Baydar B., Kamer E., Yilmaz Y., Issever H., Tarcan E. *Asymptomatic occult cysto-biliary communication without bile into the cavity of the liver hydatid cyst: a pitfall in conservative surgery*. Int J Surg. 2009;7(4):387-391.
5. Malik A.A., Bari S.U., Amin R., Jan M. *Surgical management of complicated hydatid cysts of the liver*. World J Gastrointest Surg. 2010;2(3):78-84.
6. Buttenschoen K., Buttenschoen D.C. *Echinococcus granulosus infection: the challenge of surgical treatment*. Langenbecks Arch Surg. 2003;388(4):218-30.
7. Agaoglu N., Turkyilmaz S., Arslan M.K. *Surgical treatment of hydatid cysts of the liver*. Br. J Surg. 2003;90(12):1536-1541.
8. Khuroo M.S., Wani N.A., Javid G., Khan B.A., Yattoo G.N., Shah A.H., Jeelani S.G. *Percutaneous drainage compared with surgery for hepatic hydatid cysts*. N Engl J Med. 1997;337(13):881-887.
9. Derveniz C., Delis S., Avgerinos C., Madariaga J., Milicevic M. *Changing concepts in the management of liver hydatid disease*. J Gastrointest Surg. 2005;9(6):869-877.
10. Bolognese A., Barabarasos A., Muttillio I.A., Valabrega S., Bocchetti T. *Echinococcus cyst of the pancreas: description of a case and review of the literature*. G Chir. 2000;21(10):389-393.
11. Ammann R.W., Eckert J. *Cestodes. Echinococcus*. Gastroenterol Clin North Am. 1996;25(3):655-89.
12. Erzurumlu K., Dervisoglu A., Polat C., Senyurek G., Yetim I., Hokelek M. *Intrabiliary rupture: An algorithm in the treatment of controversial complication of hepatic hydatidosis*. World J Gastroenterol. 2005;11(16):2472-2476.
13. Dew H. *Some complications of hydatid disease*. Br J Surg. 1936;18:275-293.
14. El Malki H.O., El Medjoubi Y., Souadka A., Mohsine R., Ifrine L., Abouqal R., Belkouchi A. *Predictive model of biliocystic communication in liver hydatid cysts using classification and regression tree analysis*. BMC Surg. 2010;10:16-25.
15. Dermican O., Baymus M., Seydaoglu G., Akinoglu A., Sakman G. *Occult cystobiliary communication presenting as postoperative biliary leakage after hydatid liver surgery: are these significant preoperative clinical predictors*. Can J Surg. 2006;49(3):177-184.
16. Galati G., Sterpetti A.V., Caputo M., Adduci M., Lucandri G., Brozzetti S., Bolognese A., Cavallaro A. *Endoscopic retrograde cholangiography for intrabiliary rupture of hydatid cyst*. Am J Surg. 2006;191(2):206-210.
17. Ormeci N., Kır M., Coban S., Tuzun E.A., Ekiz F., Erdem H., Palabiyikoglu M., Dokmeci A. *The usefulness of endoscopic retrograde cholangiopancreatography and ^{99m}Tc-labeled albumin macroaggregates in diagnosing hydatid disease fistulae*. Dig Dis Sci. 2007;52:1410-1414.
18. Safioleas M.C., Misiakos E.P., Kouvaraki M., Stamatakis M.K., Manti C.P., Felekouras E.S. *Hydatid disease of the liver*. Arch Surg. 2006;141(11):1101-1108.
19. Atli M., Kama N.A., Yuksek Y.N., Doganay M., Gozalan U., Kologku M., Daglar G. *Intrabiliary rupture of a hepatic hydatid cyst*. Arch Surg. 2001;136(11):1249-1255.
20. Bedirli A., Sakrak O., Sozuer E.M., Kerek M., Ince O. *Surgical management of spontaneous intrabiliary rupture of hydatid liver cysts*. Surg Today. 2002;32(7):594-597.
21. Kayaalp C., Bostanci B., Yol S., Akoglu M. *Distribution of hydatid cysts into the liver with referente to cystobiliary communications and cavity-related complications*. Am J Surg. 2003;185(2):175-179.
22. Kilic M., Yoldas O., Koc M., Keskek M., Karakose N., Ertan T., Gocmen E., Tez M. *Can biliary cyst communications be predicted before surgery for hepatic hydatid disease: does size matter?* Am J Surg. 2008;196(5):732-735.
23. Yildirgan M.I., Basoglu M., Atamanalp S.S., Aydinli B., Balik A.A., Celebi F., Oren D. *Intrabiliary rupture in liver hydatid cysts: results of 20 years' experience*. Acta Chir Belg. 2003;103(6):621-625.
24. Manterola C., Vial M., Sanhueza A., Contreras J. *Intrabiliary rupture of hepatic echinococcosis, a risk factor for developing morbidity: a cohort study*. World J Surg. 2010;34(3):581-586.
25. Akcan A., Souzer E., Akyildiz H., Ozturk A., Atalay A., Yilmaz Z. *Predisposing factors and surgical outcome of complicated liver hydatid cysts*. World J Gastroenterol. 2010;16(24):3040-3048.
26. Prousalidis J., Kosmidis C., Anthimidis G., Fachantidis E., Harlaftis N., Aletras H. *Forty-four years*

experience (1963-2006) in the management of primarily infected hydatid cyst of the liver. *HPB*. 2008;10(1):18-24.

27. Manouras A., Genetzakis M., Antonakis P.T., Lagoudianakis E., Pattas M., Papadima A., Giannopoulos P., Menenakos E. *Endoscopic management of a relapsing hepatic hydatid cyst with intrabiliary rupture: a case report and review of the literature*. *Can J Gastroenterol*. 2007;21(4):249-253.

28. Elbir O., Gundogdu H., Caglikulekci M., Kayaalp C., Atalay F., Savkilioglu M., Seven C. *Surgical treatment of intrabiliary rupture of hydatid cysts of liver: comparison of choledocoduodenostomy with T-tube drainage*. *Dig Surg*. 2001;18(4):289-293.

29. Hamamci E.O., Besim H., Sonisik M., Korkmaz A. *Occult intrabiliary rupture of hydatid cysts in the liver*. *World J Surg*. 2005;29(2):224-226.

30. Sarda A.K., Garg, Kulshresth V.N., Neogi S. *Resolution of hepatic hydatid cyst following spontaneous rupture into the biliary tree and subsequent endoscopic extraction*. *Int J Gastroenterol*. 2007;5:1-9.

31. Ramia J.M., Figueras J., De la Plaza R., García-Parreno J. *Cysto-biliary communication in liver hydatidosis*. *Langenbecks Arch Surg*. 2012;397(6):881-887.

32. Dolay K., Akcakaya A., Soybir G., Cabioglu N., Miisliimanoglu M., Igci A., Topuzlu C. *Endoscopic sphincterotomy in the management of postoperative biliary fistula. A complication of hepatic hydatid disease*. *Surg Endosc*. 2002;16(6):985-988.

33. Erden A., Ormeci N., Fitoz S., Erden I., Tanju S., Genc Y. *Intrabiliary rupture of hepatic hydatid cysts: diagnostic accuracy of MR cholangiopancreatography*. *AJR*. 2007;189(2):W84-89.

34. Goumas K., Poulou A., Dandakis D., Tympas I., Georgouli A., Sgourakis G., Soutos D., Karaliotas K. *Role of endoscopic intervention in biliary complications of hepatic hydatid cyst disease*. *Scand J Gastroenterol*. 2007;42(9):1113-1119.

35. Magistrelli P., Masetti R., Coppola R., Messina A., Nuzzo G., Picciocchi A. *Surgical treatment of hydatid disease of the liver: a 20-year experience*. *Arch Surg*. 1991;126(4):518-522.

36. Marti-Bonmati L., Menor Serrano F. *Complications of hepatic hydatid cysts: ultrasound, computed tomography, and magnetic resonance diagnosis*. *Gastrointest Radiol*. 1990;15(2):119-125.

37. Abou-Khalil S., Smith B.M., MacLean J.D., Poenaru D., Fried G.M., Bret P., Barkun A.N. *Acute cholecystitis and cholangitis caused by echinococcus granulosus*. *Am J Gastroenterol*. 1996;91(4):805-807.

38. Saez-Royuela F., Yuguero L., Lopez-Morante A., Perez-Alvarez J.C., Martin Lorente J.L., Ojeda C. *Acute pancreatitis caused by hydatid membranes in the biliary tract: treatment with endoscopic sphincterotomy*. *Gastrointest Endosc*. 1999; 49(6):793-796.

39. Lewall D.B., McCork S.J. *Rupture of echinococcal cysts: diagnosis, classification and clinical implications*. *AJR Am J Roentgenol*. 1986;146(2):391-394.

40. Zaouche A., Haouet K., Jouini M., El Hachaichi A., Dziri C. *Management of liver hydatid cysts with a large*

biliocystic fistula: multicenter retrospective study. *Tunisian Surgical Association*. *World J Surg*. 2001;25(1):28-39.

41. Aydin U., Yazici P., Onen Z., Ozsoy M., Zeytunlu M., Kilic M., Coker A. *The optimal treatment of hydatid cyst of the liver: radical surgery with a significant reduced risk of recurrence*. *Turk J Gastroenterol*. 2008;19(1):33-39.

42. Kumar R., Reddy S.N., Thulkar S. *Intrabiliary rupture of hydatid cyst: diagnosis with MRI and hepatobiliary isotope study*. *Br J Radiol*. 2002;75(891):271-274.

43. De Vicente E., Meneu J.C., Hervás P.L., Nuño J., Quijano Y., Devesa M., Moreno A., Blazquez L. *Management of biliary duct confluence injuries produced by hepatic hydatidosis*. *World J Surg*. 2001;25(10):1264-1269.

44. Derici H., Tansug T., Reyhan E., Bozdog A.D., Nazli O. *Acute intraperitoneal rupture of hydatid cysts*. *World J Surg*. 2006;30(10):1879-1883.

45. Akcan A., Akyildiz H., Artis T., Ozturk A., Deneme M.A., Engin O., Sozuer E. *Peritoneal perforation of liver hydatid cysts: clinical presentation, predisposing factors, and surgical outcome*. *World J Surg*. 2007;31(6):1284-1291.

46. Kurt N., Oncel M., Gulmez S., Ozkan Z., Uzun H. *Spontaneous and traumatic intraperitoneal perforations of hepatic hydatid cysts: a case series*. *J Gastrointest Surg*. 2003;7(5):635-641.

47. Ivanis N., Zeidler F., Sever-Prebilic M., Dobrila F., Pavlovic I., Budiselic B., Peric R. *Lethal rupture of an echinococcal cyst of the liver*. *Ultraschall Med*. 2003;24(1):45-47.

48. Vargas-Serrano B., Rodriguez-Romero R., Coarasa-Cerdan A. *Hepatic hydatid cyst communicating with the biliary tract*. *J Clin Ultrasound*. 1995;23(4):259-262.

49. Little A.F., Lee W.K., Mathison K. *MR cholangiography in the evaluation of suspected intrabiliary rupture of hepatic hydatid cyst*. *Abdom Imaging*. 2002;27(3):333-335.

50. Antonopoulos P., Tavernaraki K., Charalampopoulos G. et al. *Hydatid hepatic cysts rupture into the biliary tract, the peritoneal cavity, the thoracic cavity and the hepatic subcapsular space: specific computed tomography findings*. *Abdom Imaging*. 2008;33(3):294-300.

51. Tacyildiz I., Aldemir M., Aban N., Keles C. *Diagnosis and surgical treatment of intrabiliary ruptured hydatid disease of the liver*. *S Afr J Surg*. 2004;42(2): 43-46.

52. Gunay K., Taviloglu K., Berber E., Ertekin C. *Traumatic rupture of hydatid cysts: a 12-year experience from an endemic region*. *J Trauma*. 1999;46(1):164-167.

53. Ghidirim Gh., Misin I., Gutu E., Gagauz I., Danci A., Vozian M., Zastavnitchi Gh. *Erupere intrabililară a chistului hidatic hepatic complicată cu pancreatită acută*. *Chirurgia*, 2007;101(4):429-432.

54. Mazziotti S., Gaeta M., Blandino A., Barone M., Salamone I. *Hepatobronchial fistula due to transphrenic migration of hepatic echinococcosis: MR demonstration*. *Abdom Imaging*. 2000;25(5):497-499.

55. Wani N.A., Kosar T., Gojwari T., Robbani I., Choh N.A., Shah A.I., Khan A.Q. *Intrabiliary rupture of hepatic hydatid cyst: multidetector-row CT demonstration*. *Abdom Imaging*. 2011;36(4):433-437.

56. Vicente M., Garcia M., Marco S. *Endoscopic retrograde cholangiography (ERCP) and complicated hepatic hydatid cyst in the biliary tract*. Endoscopy, 1984;16(3):124-126.
57. Akkiz H., Akinoglu A., Colakoglu S., Demiryurek H., Yagmur O. *Endoscopic management of biliary hydatid disease*. Can J Surg. 1996;39(4):287-292.
58. Al Karawi M.A., Yasawy M.I., El Shiekh MAR. *Endoscopic management of biliary hydatid disease: report on six case*. Endoscopy, 1991;23(5):278-281.
59. Cicek B., Parlak E., Disibeyaz S., Oguz D., Cengiz C., Sahin B. *Endoscopic therapy of hepatic hydatid cyst disease in preoperative and postoperative settings*. Dig Dis Sci. 2007;52(4):931-935.
60. Louredo A.M., Alonso A., Igea F. *Drenaje endoscopico de un quiste hidatidico fistulizado a la via biliar intrahepática*. Rev Esp Enferm Dig. 2005;97(2):139-141.
61. Zargar S.A., Khuroo M.S., Khan B.A., Dar M.Y., Alai M.S., Koul P. *Intrabiliary rupture of hepatic hydatid cyst; sonographic and cholangiographic appearances*. Gastrointest Radiol. 1992;17(1):41-45.
62. Kornaros S.E., Aboul-Nour T.A. *Frank intrabiliary rupture of hydatid hepatic cyst: diagnosis and treatment*. J Am Coll Surg. 1996;183(5):466-470.
63. Al Karawi M., Hanid M.A. *Endoscopic removal of daughter Echinococcus cysts from the common bile duct*. Hepatogastroenterology, 1985;32(6):296-298.
64. Vignote M.L., de la Mata M., de Dios J.F., Gomez F. *Endoscopic sphincterotomy in hepatic hydatid disease open to the biliary tree*. Br J Surg. 1990;77(1):30-31.
65. Dziri C., Haouet K., Fingerhut., Zaouche A. *Management of cystic echinococcosis complications and dissemination: where is the evidence?* World J Surg. 2009;33(6):1266-1273.
66. Bektas M., Dokmeci A., Cinar K., Halici I., Oztas, Karayalcin S., Idilman R., Sarioglu M., Ustun Y., Nazligul Y., Ormeci N., Ozkan H., Bozkaya H., Yurdaydin C. *Endoscopic management of biliary parasitic disorders*. Dig Dis Sci. 2010;55(5):1472-1478.
67. Magistrelli P., Masetti R., Coppola R., Costamagna G., Durastante V., Nuzzo G., Picciocchi A. *Value of ERCP in the diagnosis and management of pre and postoperative biliary complications in hydatid disease of the liver*. Gastrointest Radiol. 1989;14(4):315-320.
68. Dumas R., Le Gall P., Hastier P., Buckley MJM, Conio1 M., Delmont J.P. *The role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of hepatic hydatid disease*. Endoscopy, 1999;31(3):242-247.
69. Ulualp K.M., Aydemir I., Senturk H., Eyuboglu E., Cebeci H., Unal G. et al. *Management of intrabiliary rupture of hydatid cyst of the liver*. World J Surg. 1995;19(5):720-724.
70. Kayabali I., Cavusoglu T., Kutlu H., Yerdel M.A. *Pathophysiology, diagnosis and management of intrabiliary rupture of hydatid cyst of the liver (a retrospective study of 32 cases)*. Turk J Gastroenterohepatol. 1991;2:209-212.